

シングル N チャンネル MOSFET

ELM51480A-S

<http://www.elm-tech.com>

■概要

ELM51480A-S は低入力容量、低電圧駆動、低 ON 抵抗という特性を備えた大電流 MOS FET です。

■特長

- ・ $V_{ds}=100V$
- ・ $I_d=2.3A$
- ・ $R_{ds(on)} = 285m\Omega$ ($V_{gs}=10V$)
- ・ $R_{ds(on)} = 295m\Omega$ ($V_{gs}=4.5V$)

■絶対最大定格値

特に指定なき場合、 $T_a=25^\circ C$

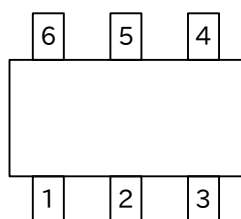
項目	記号	規格値	単位
ドレイン - ソース電圧	V_{ds}	100	V
ゲート - ソース電圧	V_{gs}	± 20	V
連続ドレイン電流 ($T_j=150^\circ C$)	I_d	2.3	A
		1.8	
パルス・ドレイン電流	I_{dm}	7	A
最大許容損失	P_d	1.5	W
		1.0	
動作接合部温度	T_j	150	$^\circ C$
保存温度範囲	T_{stg}	- 55 ~ 150	$^\circ C$

■熱特性

項目	記号	Typ.	Max.	単位
最大接合部 - 周囲温度	$R\theta_{ja}$		120	$^\circ C/W$

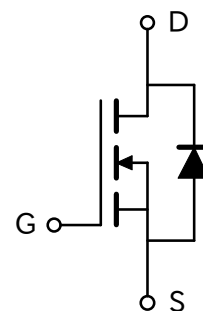
■端子配列図

SC-70-6(TOP VIEW)



端子番号	端子記号
1	DRAIN
2	DRAIN
3	GATE
4	SOURCE
5	DRAIN
6	DRAIN

■回路



シングル N チャンネル MOSFET

ELM51480A-S

<http://www.elm-tech.com>

■電気的特性

特に指定なき場合、Ta=25℃

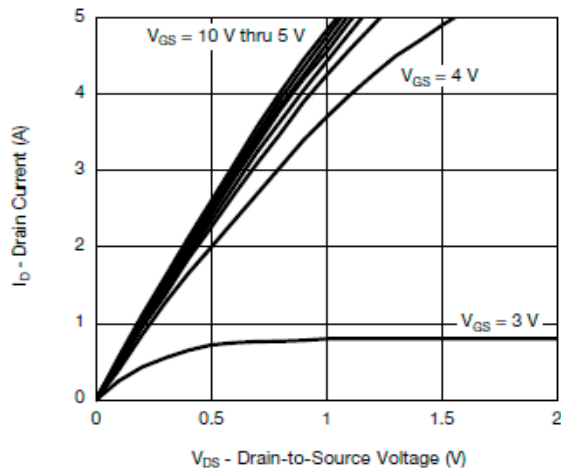
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
静的特性						
ドレイン - ソース降伏電圧	BVdss	Id=250μA, Vgs=0V	100			V
ゼロ・ゲート電圧ドレイン電流	Idss	Vds=80V, Vgs=0V			1	μA
		Vds=80V, Vgs=0V, Ta=85℃			10	
ゲート漏れ電流	Igss	Vds=0V, Vgs=±20V			±100	nA
ゲート・スレッシュホールド電圧	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=250μA	1.0		2.0	V
オン状態ドレイン電流	Id(on)	Vgs=4.5V, Vds≥5V	5			A
ドレイン - ソースオン状態抵抗	Rds(on)	Vgs=10V, Id=2.3A		265	285	mΩ
		Vgs=4.5V, Id=1.8A		275	295	
順方向相互コンダクタンス	Gfs	Vds=20V, Id=1.5A		2		S
ダイオード順方向電圧	Vsd	Is=1.3A, Vgs=0V		0.85	1.20	V
最大寄生ダイオード連続電流	Is				1.3	A
動的特性						
入力容量	Ciss	Vgs=0V, Vds=50V, f=1MHz		200		pF
出力容量	Coss			22		pF
帰還容量	Crss			13		pF
スイッチング特性						
総ゲート電荷	Qg	Vgs=4.5V, Vds=50V Id≒1.6A		2.80	5.80	nC
ゲート - ソース電荷	Qgs			0.75		nC
ゲート - ドレイン電荷	Qgd			1.40		nC
ターン・オン遅延時間	td(on)	Vgs=4.5V, Vds=50V RL=39Ω, Id≒1.3A Rgen=1Ω		25	50	ns
ターン・オン立ち上がり時間	tr			20	50	ns
ターン・オフ遅延時間	td(off)			15	30	ns
ターン・オフ立ち下がり時間	tf			10	25	ns

シングル N チャンネル MOSFET

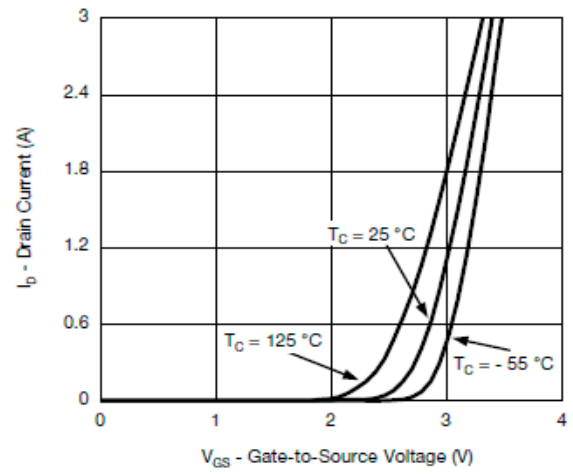
ELM51480A-S

<http://www.elm-tech.com>

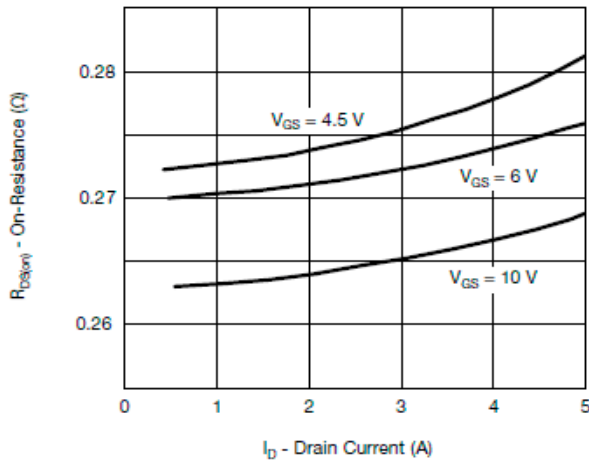
■標準特性と熱特性曲線



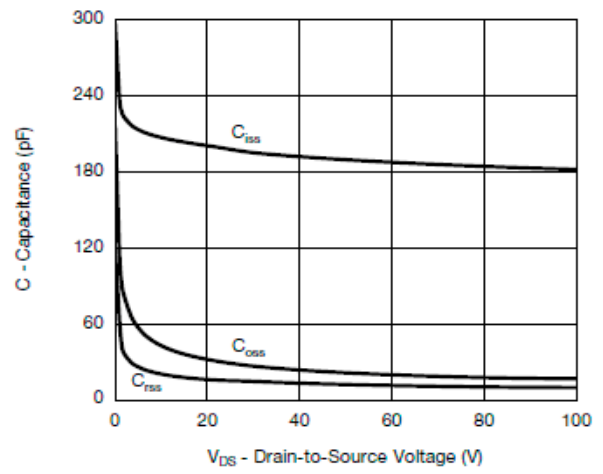
Output Characteristics



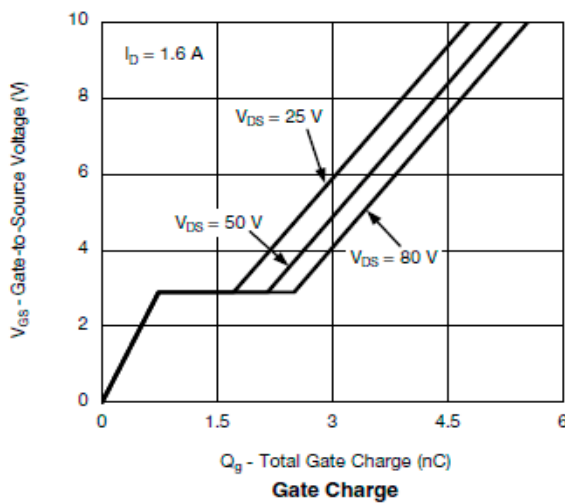
Transfer Characteristics



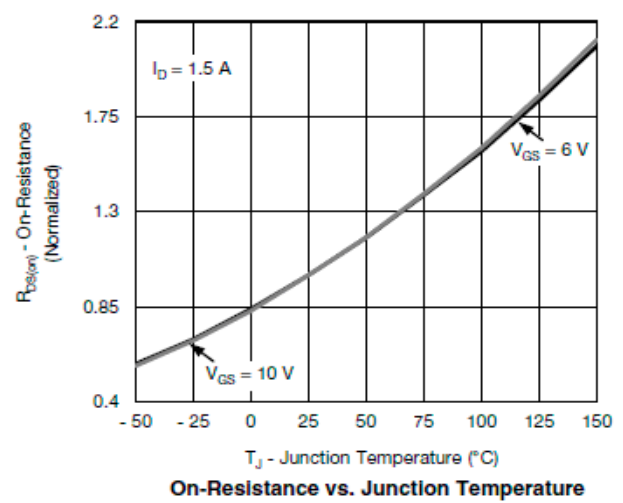
On-Resistance vs. Drain Current and Gate Voltage



Capacitance



Gate Charge

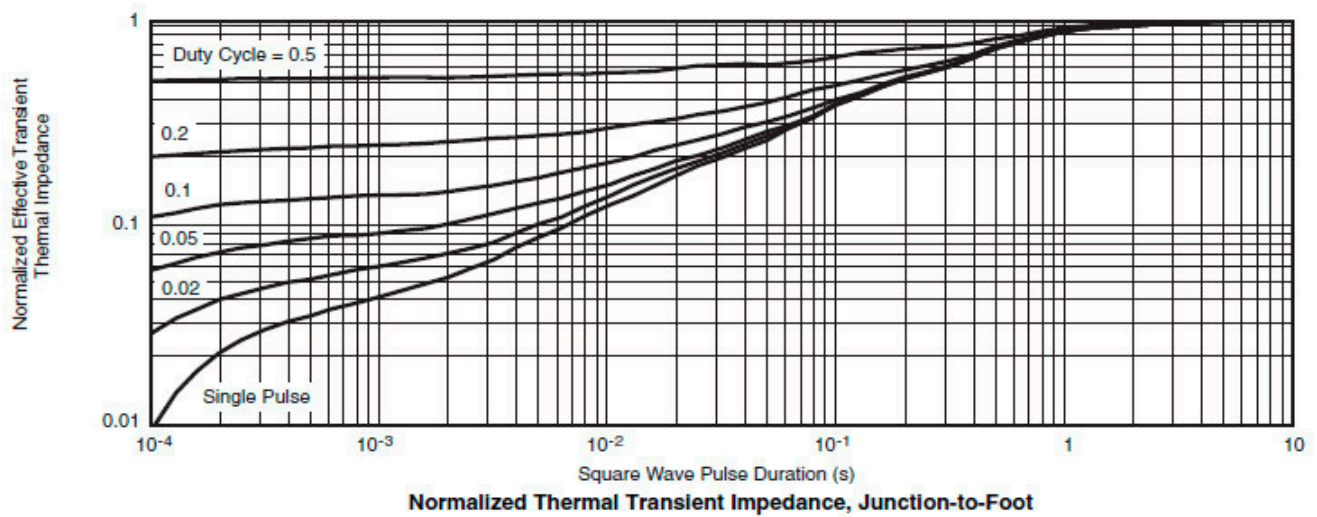
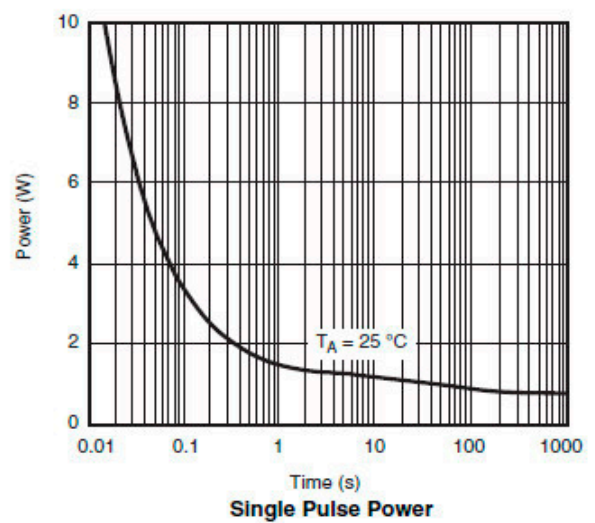
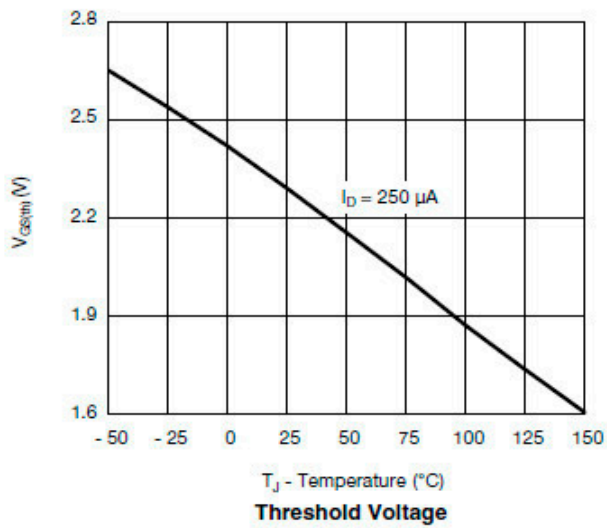
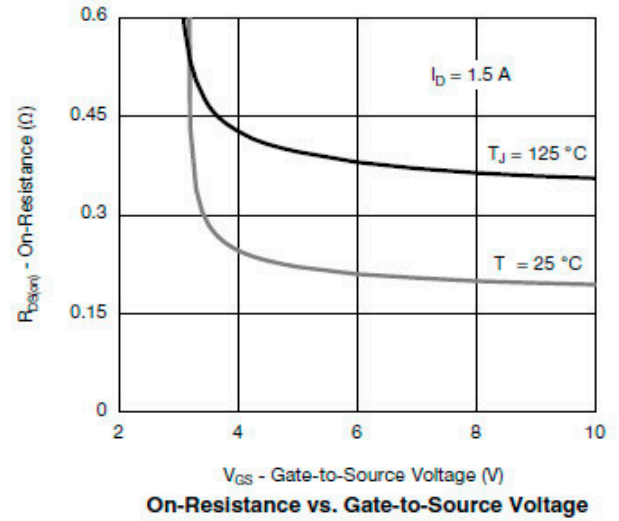
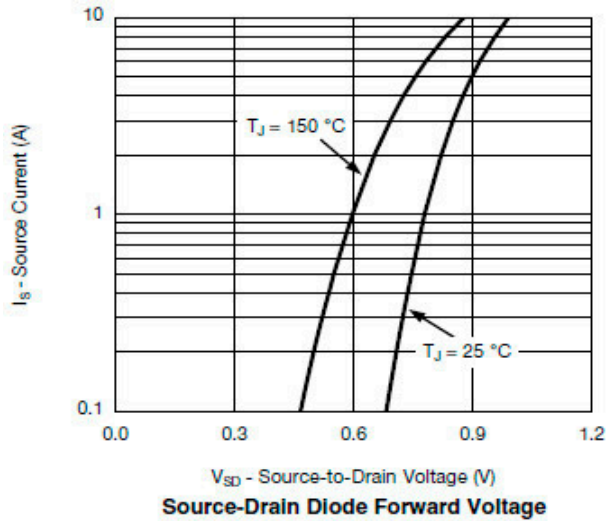


On-Resistance vs. Junction Temperature

シングル N チャンネル MOSFET

ELM51480A-S

<http://www.elm-tech.com>



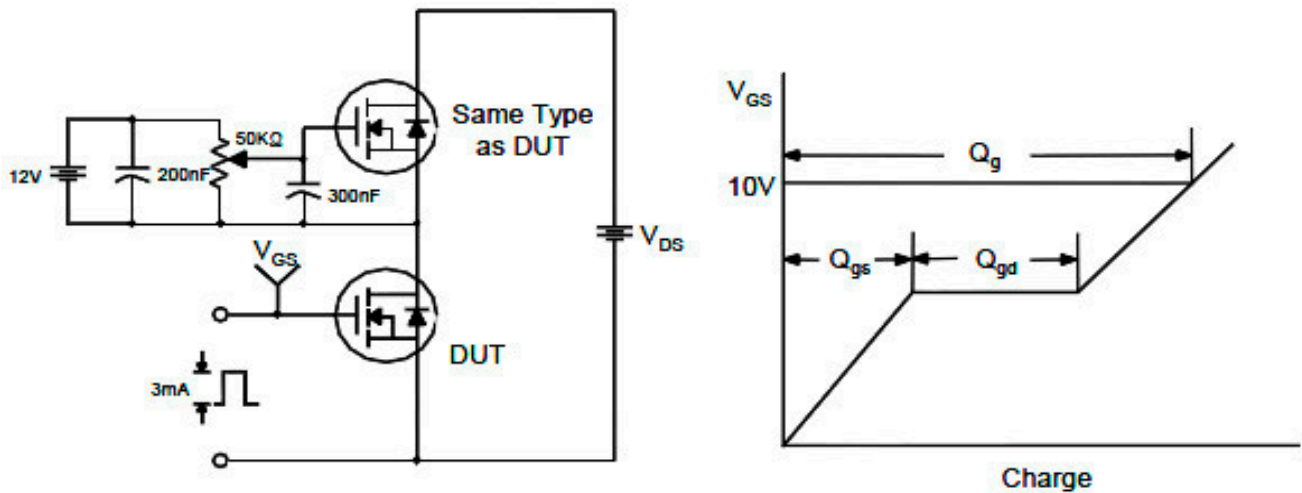
シングル N チャンネル MOSFET

ELM51480A-S

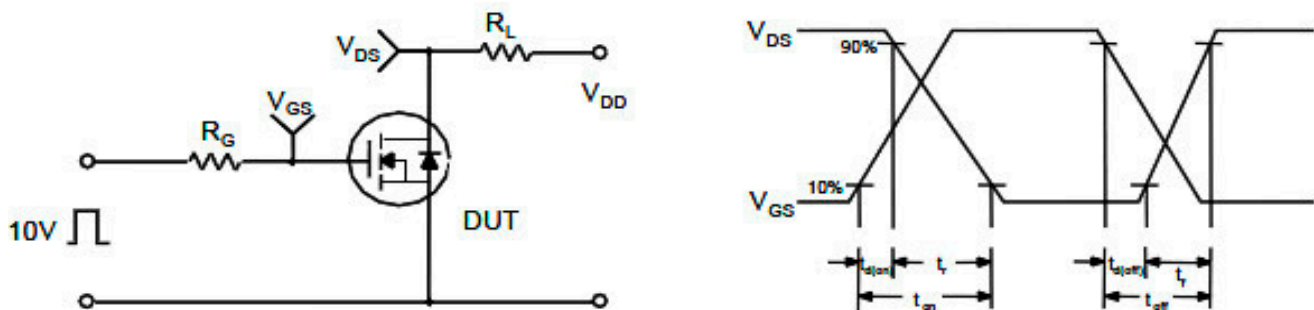
<http://www.elm-tech.com>

■テスト回路と波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Unclamped Inductive Switching Test Circuit & Waveforms

